

0500

**IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE**

In re Application of:

DEUK-SUNG LIM

Serial No.: 09/603,595

Filed: 26 June 2000

For: ELECTRO PHOTO MULTI FUNCTIONAL PERIPHERAL APPARATUS



Examiner: *to be assigned*

Art Unit: *to be assigned*

#3  
S/Priority  
Doc.  
E. Willis  
1-3-01

**CLAIM OF PRIORITY  
UNDER 35 U.S.C. §119**

The Assistant Commissioner  
of Patents  
Washington, D.C. 20231

Sir:

The benefit of the filing date of the following prior foreign application, Korean Priority No. 99-23879 filed in Korea on 24 June 1999, and filed in the U.S. Patent and Trademark Office on 26 June 2000 is hereby requested and the right of priority provided in 35 U.S.C. §119 is hereby claimed.

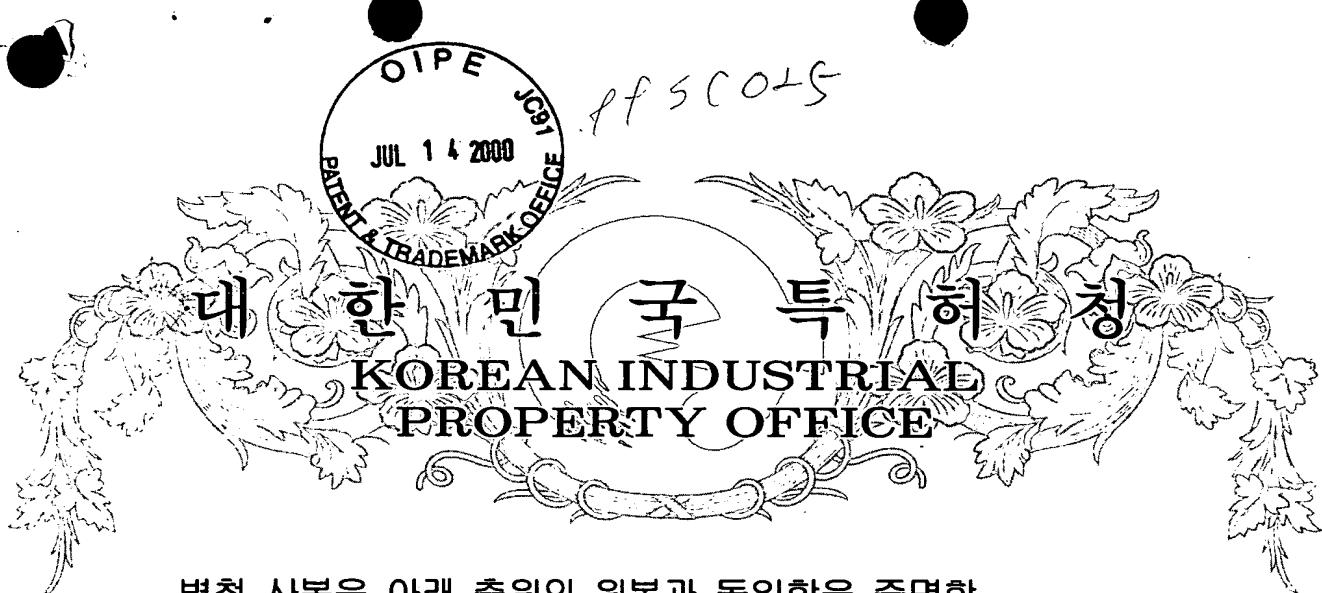
In support of this claim, filed herewith is a certified copy of said original foreign application.

Respectfully submitted,

  
Robert E. Bushnell  
Reg. No.: 27,774  
Attorney for the Applicant

1522 "K" Street, N.W., Suite 300  
Washington, D.C. 20005-1202  
(202) 408-9040

Folio: P56132  
Date: 7/14/00  
I.D.: REB/sys



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto  
is a true copy from the records of the Korean Industrial  
Property Office.

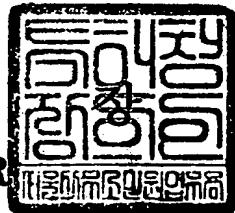
출원번호 : 1999년 특허출원 제23879호  
Application Number

출원년월일 : 1999년 6월 24일  
Date of Application

출원인 : 삼성전자 주식회사  
Applicant(s)

1999년 11월 9일

특허청  
COMMISSIONER



1019990023879

1999/11/10

【서류명】	출원서		
【권리구분】	특허		
【수신처】	특허청장		
【참조번호】	3		
【제출일자】	1999.06.24		
【국제특허분류】	G03G 15/00		
【발명의 명칭】	전자사진 복합기		
【발명의 영문명칭】	Electronic photo complex machine		
【출원인】			
【명칭】	삼성전자 주식회사		
【출원인코드】	1-1998-104271-3		
【대리인】			
【성명】	임평섭		
【대리인코드】	9-1998-000438-0		
【포괄위임등록번호】	1999-007182-1		
【발명자】			
【성명의 국문표기】	임득성		
【성명의 영문표기】	LIM,Deuk Sung		
【주민등록번호】	650601-1140912		
【우편번호】	449-900		
【주소】	경기도 용인시 기흥읍 상갈리 121-2 기룡아파트 603		
【국적】	KR		
【심사청구】	청구		
【취지】	특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사 를 청구합니다. 대리인 임평섭 (인)		
【수수료】			
【기본출원료】	20	면	29,000 원
【가산출원료】	6	면	6,000 원
【우선권주장료】	0	건	0 원
【심사청구료】	8	항	365,000 원
【합계】	400,000 원		

**【요약서】****【요약】**

본 발명은 전자사진 복합기에 관한 것으로, 소터(sorter), 더플렉스(duplex), 파워 스택커(power stacker) 대용량 급지 유닛 및 급지 유닛(MP) 등의 옵션이 구비되는 복합기 본체와, 상기 복합기 본체의 타측에 설치되어 용지를 급지시키는 급지 유닛과, 상기 복합기 본체의 하부에 설치되는 급지 카세트와, 상기 복합기 본체의 중간부에 착탈 가능하도록 설치되어 상기 급지 유닛으로부터 급지되는 기록용지를 수평 이송시키는 다목적 급지 유닛 어셈블리를 포함하고, 상기 복합기 본체의 소정 부위에 상기 옵션, 급지 카세트, 다목적 급지 유닛 어셈블리로부터 급지되는 용지를 배지시키기 위한 각각의 제 1,2,3 용지 경로를 구비하며, 상기 다목적 급지 유닛 어셈블리에 챔 제거수단을 구비한다.

상기와 같은 본 발명에 의하면, 기록용지의 급지 경로를 다양하게 하여 풀 옵션 확장성을 향상시킴으로써 전체적인 성능 형상에 크게 기여하고, 용지 경로를 카트리지식으로 구성하여, 챔 용지의 제거를 보다 용이하게 함으로써 사용상 편리함을 극대화시키도록 한다.

**【대표도】**

도 4

**【명세서】****【발명의 명칭】**

전자사진 복합기{Electronic photo complex machine}

**【도면의 간단한 설명】**

도 1은 종래의 'L'형 용지 경로를 갖는 전자사진 복합기의 개략 구성도.

도 2는 종래의 'S'형 용지 경로를 갖는 전자사진 복합기의 개략 구성도.

도 3은 본 발명에 의한 전자사진 복합기의 개략 구성도.

도 4는 본 발명에 의한 전자사진 복합기의 실시예를 설명하기 위한 개략 구성도.

도 5는 본 발명에 의한 전자사진 복합기의 다목적 급지 유닛 어셈블리를 보인 사시도.

도 6은 본 발명에 의한 전자사진 복합기의 다목적 급지 유닛 어셈블리를 보인 평면도.

도 7은 도 6의 A - A선 단면도.

도 8은 도 6의 B - B선 단면도.

도 9 및 도 10은 본 발명에 의한 전자사진 복합기의 챔 제거 동작을 설명하기 위한 것으로,

도 9는 커버 플레이트가 복개된 상태를 보인 정면도.

도 10은 커버 플레이트가 회동 개방된 상태를 보인 정면도.

도 11은 도 6의 C부 상세도.

도 12는 도 6의 D부 상세도.

## &lt;도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명&gt;

10 ; 복합기 본체	11 ; 수납공간
12 ; 옵션	12' ; 듀플렉스 모듈
13 ; 급지 유닛	14 ; 대용량 카세트
15 ; 급지 카세트	20 ; 다목적 급지 유닛 어셈블리
21 ; 베이스	22 ; 전면 커버
22a ; 손잡이 홈	23,23' ; 커버 플레이트
26,27 ; 안내 룰러	41,42 ; 급지 룰러
51,52 ; 핀치 룰러	73 ; 위치 가이드 부재
74 ; 위치 가이드 홈	81 ; 힌지축
82 ; 탄성부재	91, 92 ; 제 1, 2 가이드 슈트
93,94,95 ; 제 1, 2, 3 용지 경로	

## 【발명의 상세한 설명】

## 【발명의 목적】

## 【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

<26> 본 발명은 전자사진 복합기에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 기록용지의 급지 경로를 다양하게 하여 성능 형상에 크게 기여하며, 또한 챔 용지의 제거를 보다 용이하게 하여 사용 상 편리함을 극대화시킬 수 있게 한 전자사진 복합기에 관한 것이다.

<27> 일반적인 전자사진 복합기는, 소터(sortor), 듀플렉스(duplex), 파워 스택커(power

stacker), 대용량 급지 유닛 등의 다양한 기능을 수행하기 위하여 별도의 옵션을 포함하고 있으며, 기록용지를 보다 효율적으로 급지시키기 위하여 역시 다양한 형태의 용지 경로(paper path)를 갖고 있다.

<28> 종래 기술에 의한 전자사진 복합기에 적용되는 용지 경로의 실시 형태를 첨부 도면에 위하여 설명하면 다음과 같다.

<29> 도 1은 전자사진 복합기의 'L'형 용지 경로를 설명하기 위한 개략도로써, 전체적으로 용지 경로가 짧은 장점이 있으나 그 용지 경로가 복합기 본체(1)의 좌측에 편중되어 있는 관계로 스택커 등의 풀 옵션(2)을 설치하는 경우, 그 풀 옵션(2)과 급지 유닛(3)이 중첩되는 관계로 급지 유닛(3)과 옵션(2)의 동시 사용이 불가능하며, 장치의 복잡함에 따라 풀 옵션의 확장성에 많은 단점이 있었다.

<30> 또한, 도 2는 전자사진 복합기의 'S'형 용지 경로를 설명하기 위한 개략도로써, 스캐너 등의 옵션(2)을 설치하는 경우에 별도의 랙(rack)을 필요로 하는 등, 역시 옵션(2)의 사용이 용이하지 못한 단점이 있었다.

#### 【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<31> 상기와 같은 종래 기술에 의한 전자사진 복합기에 있어서는, 옵션(2)의 사용이 용이하지 못하여 제품의 신뢰도에 좋지 않은 영향을 미치고 있지만, 전자사진 복합기의 사용중에 야기되는 문제점은 복합기 본체(1)의 내부에 모든 용지 경로가 설치되어 있으므로, 기록용지가 여러 가지 원인에 의해 잼이 발생되는 경우, 그 잼 용지의 제거가 용이하지 못하다는 것이다.

<32> 특히, 후자의 경우에는 용지의 잼 현상이 발생하면, 톱 커버(4)를 개방시킨 후, 현상기

(5)를 꺼내고 챔 용지를 제거한 다음, 다시 현상기(5)를 수납하고 톱 커버(4)를 복개시켜야 하는 번거로움이 있었으며, 뿐만 아니라 기구적으로 롤러 등에 물려 있는 챔 용지는 구겨지거나 찢어지는 등, 챔 용지의 제거 작업에 많은 시간과 노력을 들여야 하는 문제점이 있었다.

<33> 따라서, 본 발명의 주 목적은 기록용지의 급지 경로를 다양하게 하여 풀 옵션 확장성을 향상시킴으로써 전체적인 성능 형상에 크게 기여할 수 있도록 한 전자사진 복합기를 제공함에 있다.

<34> 본 발명의 다른 목적은 챔 용지의 제거를 보다 용이하게 하여 사용상 편리함을 극대화 시킬 수 있도록 한 전자사진 복합기를 제공함에 있다.

### 【발명의 구성 및 작용】

<35> 상기한 본 발명의 목적을 달성하기 위한 일실시예로써, 일측에 소터, 듀플렉스, 파워 스택커, 대용량 급지 유닛 등의 옵션이 구비되는 복합기 본체와, 상기 복합기 본체의 타측에 설치되어 용지를 급지시키는 급지 유닛과, 상기 복합기 본체의 하부에 설치되는 급지 카세트와, 상기 복합기 본체의 중간부에 착탈 가능하도록 설치되어 상기 급지 유닛으로부터 급지되는 기록용지를 수평 이송시키는 다목적 급지 유닛 어셈블리를 포함하고, 상기 복합기 본체의 소정 부위에 상기 옵션, 급지 카세트, 다목적 급지 유닛 어셈블리로부터 급지되는 용지를 배지시키기 위한 각각의 제 1,2,3 용지 경로를 구비한 것을 특징으로 하는 전자사진 복합기가 제공된다.

<36> 본 발명의 목적을 달성하기 위한 다른 실시예로써, 일측에 소터, 듀플렉스, 파워 스택커, 대용량 급지 유닛 등의 옵션이 구비되는 복합기 본체와, 상기 복합기 본체의 타측에

설치되어 용지를 급지시키는 급지 유닛과, 상기 복합기 본체의 중간부에 착탈 가능하도록 설치되어 상기 급지 유닛으로부터 급지되는 기록용지를 수평 이송시키는 다목적 급지 유닛 어셈블리와, 상기 다목적 급지 유닛 어셈블리에 의한 급지 동작 도중에 기록용지의 챔이 발생되면 챔 용지의 제거를 용이하게 하는 챔 제거수단을 포함하여 구성한 것을 특징으로 하는 전자사진 복합기가 제공된다.

<37> 상기 다목적 급지 유닛 어셈블리는 소정의 크기를 갖는 대략 직사각판상의 베이스와, 상기 베이스의 상면에 설치되는 적어도 1개 이상의 커버 플레이트와, 상기 베이스 및 커버 플레이트에 설치되어 기록용지를 급지시키는 용지급지수단과, 상기 용지급지수단에 동력을 전달하는 동력전달수단과, 상기 챔 제거수단을 포함하여 구성한 것을 특징으로 한다.

<38> 상기 용지급지수단은 상기 베이스에 소정의 간격을 두고 설치되고 동력전달수단에 의해 회전되는 복수개의 급지 룰러와, 상기 커버 플레이트에 상기 급지 룰러와 대향되도록 회전 가능하게 설치되는 복수개의 펀치 룰러를 포함하여 구성한 것을 특징으로 한다.

<39> 상기 챔 제거수단은 상기 커버 플레이트를 힌지축으로 회전 가능하도록 결합하고, 상기 커버 플레이트와 베이스를 탄성부재로 연결하여, 기록용지의 챔 발생시 상기 커버 플레이트를 회동 개방시키도록 구성한 것을 특징으로 한다.

<40> 상기 안내수단은 상기 베이스의 양측면부에 각각 회전 가능하도록 결합되는 안내 룰러인 것을 특징으로 한다.

<41> 상기 베이스의 전면에 커버를 고정하고, 그 커버에 손잡이 홈을 형성하여 다목적 급지 유닛 어셈블리의 인출 및 수납 동작을 용이하도록 구성한 것을 특징으로 한다.

<42> 상기 베이스의 후방 소정 부위에 복수개의 위치 가이드 부재를 고정하고, 상기 복합기

본체의 내부 소정 부위에 상기 위치 가이드 부재가 수납되는 위치 가이드 홈을 각각 형성하여, 다목적 급지 유닛 어셈블리의 위치를 규제함과 아울러 다목적 급지 유닛 어셈블리의 유동을 방지하도록 구성한 것을 특징으로 한다.

<43> 상기와 같은 본 발명에 의하면, 기록용지의 급지 경로를 다양하게 하여 풀 옵션 확장성을 향상시킴으로써 전체적인 성능 형상에 크게 기여하고, 용지 경로를 카트리지식으로 구성하여, 챔 용지의 제거를 보다 용이하게 함으로써 사용상 편리함을 극대화시키는 이점이 있다.

<44> 이하, 본 발명에 의한 전자사진 복합기를 첨부 도면에 도시한 실시예에 따라서 설명하면 다음과 같다.

<45> 도 3은 본 발명에 의한 전자사진 복합기의 구성을 보인 개략도로써, 이에 도시한 바와 같이, 본 발명에 의한 전자사진 복합기는, 본체(10)의 중간부에 별도의 수납공간(11)을 형성하고, 그 수납공간(11)에 용지를 수평으로 이송시키기 위한 별도의 다목적 급지 유닛 어셈블리(20)를 착탈가능하도록 설치하여, 그 다목적 급지 유닛 어셈블리(20)에서 용지의 챔이 발생하는 경우, 챔 용지를 보다 간편 용이하게 제거하도록 구성한 것이다.

<46> 즉, 본 발명에 의한 전자사진 복합기는, 기존의 'L'형 용지 경로의 전자사진 복합기와, 'L'형 용지 경로의 전자사진 복합기의 단점을 해소시킨 것으로, 복합기 본체(10)의 일측에 설치되는 풀 옵션(12)의 확장성을 보장하면서 챔 용지의 제거를 보다 간편 용이하도록 구성하였다.

<47> 본 발명에 의한 전자사진 복합기의 특징적인 구성을 살펴보면, 도 1에 도시한 'L'형 용지 경로의 전자사진 복합기를 기본으로 하고, 복합기 본체(10)의 중간부에 다목적 급지 유닛 어셈블리(20)를 설치하여, 용지 경로를 'S'형으로 변형하였다.

<48> 따라서, 복합기 본체(10)의 일측에 옵션(12)을 설치하고 그 반대측인 타측에 급지 유닛(13)을 설치하여, 그 급지 유닛(13)으로부터 급지되는 용지가 다목적 급지 유닛 어셈블리(20)를 따라 수평으로 이동된 후, 다시 복합기 본체(10)의 일측 상부를 따라 배지 되도록 하였으며, 경우에 따라서는 복합기 본체(10)의 타측에 대용량 카세트(14)를 설치하여, 그 대용량 카세트(14)로부터 용지가 다목적 급지 유닛 어셈블리(20)으로 급지되도록 할 수 있으며, 또한 기존의 경우와 같이, 복합기 본체(10)의 하부에 일체로 설치된 급지 카세트(15)로부터 직상방으로 상승되어 배지되도록 하는 등, 용지 경로를 다양하도록 구성하였다.

<49> 상기와 같은 본 발명에 의한 전자사진 복합기의 일실시예로써, 도 4에 도시한 바와 같이, 복합기 본체(10)의 일측에 옵션의 하나인 듀플렉스 모듈(12')이 구비된 경우를 설명하기로 한다. 상기 듀플렉스 모듈(12')은 기록 용지를 세워서 상측에서 급지하는 기능을 갖는다.

<50> 상기 듀플렉스 모듈(12')은 별도로 제작하여 복합기 본체(10)에 착탈식으로 결합하거나 혹은 복합기 본체(10)에 일체로 구성할 수 있는 바, 본 발명의 일실시예에서는 복합기 본체(10)에 일체로 설치된 경우를 설명하기로 한다.

<51> 먼저, 본 발명에 의한 전자사진 복합기의 요부 구성인 다목적 급지 유닛 어셈블리(20)에 대하여 설명하면, 도 5 내지 도 10에 도시한 바와 같이, 소정의 크기를 갖는 대략 직사각판상의 베이스(21)와, 상기 베이스(21)의 소정 부위에 구비되어 다목적 급지 유닛 어셈블리(20)의 전,후 방향 이동을 안내하는 안내수단과, 상기 베이스(21)의 전면에 부착 고정되는 전면 커버(22)와, 상기 베이스(21)의 상면에 설치되는 적어도 1개 이상의 커버 플레이트(23)(23')와, 상기 베이스(21) 및 커버 플레이트(22)에 설치되어 기록용지를 급지시키는 용지급지수단과, 상기 용지급지수단에 동력을 전달하는 동력전달수단과, 상기 용지급지

수단에 용지의 챔이 발생되면 그 챔 용지의 제거를 용이하게 하는 챔 제거수단을 포함하고 있다.

<52> 보다 상세하게 설명하면, 상기 베이스(21)의 양측단부에는 하향 절곡부(24)(25)가 각각 형성되어 있고, 그 절곡부(24)(25)의 내측면에 복수개의 안내 룰러(26)(27)가 지지축(28)(29)으로 각각 회전 가능하도록 결합되어 있으며, 따라서 다목적 급지 유닛 어셈블리(20)는 상기 안내 룰러(26)(27)에 의해 복합기 본체(10)의 수납공간(11)으로 전, 후 방향으로 슬라이드 수납이 가능하도록 되어 있다.

<53> 상기 전면 커버(22)는 중간부에 손잡이 홈(22a)이 형성되어 있어, 그 손잡이 홈(22a)을 이용하여 다목적 급지 유닛 어셈블리(20)의 수납 및 인출 동작을 용이하도록 하였다.

<54> 상기 커버 플레이트(23)(23')는 베이스(21)의 상면에 소정의 높이 차이를 두고 설치되어 있어, 그 사이로 기록용지의 이송이 가능하도록 되어 있으며, 상기 기록용지를 이송시키기 위한 용지급지수단은 베이스(21) 및 커버 플레이트(23)(23')에 각각 구비되어 있다.

<55> 즉, 상기 베이스(21)의 후방 측벽(21a)에는 소정의 간격을 두고 복수개의 룰러축(31)(32)...이 회전 가능하도록 지지되어 있으며, 그 룰러축(31)(32)...에는 복수개의 급지룰러(41)(42)...가 각각 고정되어 있다. 상기 급지 룰러(41)(42)...는 베이스(21)에 형성된 통공(21b)을 통하여 베이스(21)의 높이보다 약간 높게 돌출되어 있다.

<56> 한편, 상기 베이스(21)의 급지 룰러(41)(42)...에 대향되는 커버 플레이트(23)(23')의 하면 소정 부위에는 핀치 룰러(51)(52)...가 브래킷 등의 통상적인 지지수단에 의해 각각 회전 가능하도록 설치되어 상기 급지 룰러(41)(42)...와 맞물려 급지 룰러(41)(42)...의 회전 동작에 따라 회전되면서 기록용지를 급지시키도록 되어 있으며, 상부가 커버 플레이트

(23)(23')에 형성된 통공(23a)(23'a)을 통해 약간 돌출된 상태를 유지한다.

<57> 상기 동력전달수단은 상기 룰러축(31)(32)...의 단부에 각각 결합 고정되는 폴리(61)(62)...와, 상기 폴리(61)(62)...를 각각 연결하여 동력을 전달하는 벨트(71)(72)...를 포함하고 있으며, 상기 룰러축(31)(32)...에서 가장 외측에 위치한 룰러축(34)(또는, 31)에는 동력전달기어(35)가 고정되어 있어, 그 동력전달기어(35)에 모터 등의 동력발생수단의 동력이 전달됨에 따라 전체 룰러축(31)(32)...가 일방향으로 회전될 수 있도록 되어 있다.

<58> 상기 동력전달기어(35)는 다목적 급지 유닛 어셈블리(20)의 수납동작으로 수납공간(11)에 완전하게 안착되는 시점에서 도면에는 상세하게 도시하지 않았으나 동력발생수단의 동력을 전달받는 기아와 맞물리도록 되어 있다.

<59> 상기한 다목적 급지 유닛 어셈블리(20)의 수납 동작을 보다 정확하게 하기 위하여, 상기 베이스(21)의 후방부에는 복수개의 위치 가이드 부재(73)가 각각 고정되어 있으며, 그 위치 가이드 부재(73)는 복합기 본체(10)의 내부 소정 부위에 형성된 위치 가이드 홈(74)에 각각 형합되어 있어, 다목적 급지 유닛 어셈블리(20)의 위치를 정확하게 규제함과 아울러, 일단 복합기 본체(10)의 수납공간(11)에 수납된 다목적 급지 유닛 어셈블리(20)가 임의로 유동되어 전방으로 이동되는 현상을 방지하게 된다.

<60> 그리고, 상기 챔 제거수단은 상기 일측 커버 플레이트(23)를 힌지축(81)으로 회전 가능하도록 결합하고, 상기 커버 플레이트(23)와 베이스(21)를 인장코일스프링 등의 탄성부재(82)로 연결하도록 구성한다.

<61> 상기 커버 플레이트(23)의 일측단부에는 상측으로 벌어지는 손잡이부(83)를 형성하여 손잡이 역할을 함으로써 커버 플레이트(23)의 회동 개방 동작을 보다 용

이하게 할 수 있다.

<62> 본 발명의 실시예에서는 일측 커버 플레이트(23)에만 챔 제거수단을 구성한 경우를 설명하였으나 꼭 이에 한정하는 것은 아니며 타측 커버 플레이트(23')에도 적용할 수 있음은 물론이다.

<63> 또한, 도면에는 도시하지 않았으나, 챔 용지의 제거를 위하여 다목적 급지 유닛 어셈블리(20)가 전방으로 취출되는 경우, 다목적 급지 유닛 어셈블리(20)이 전방으로 완전히 인출되어 낙하되는 현상을 방지하기 위하여 별도의 걸림수단을 구비하는 것이 바람직하다. 예를 들어, 상기 베이스(21)의 소정 부위에 걸림부를 형성하고, 상기 수납공간(11)의 내부 소정 부위에 역시 걸림부를 형성하여, 다목적 급지 유닛 어셈블리(20)의 인출 동작이 완료되는 시점에서 베이스(21)의 걸림부가 수납공간(11)의 걸림부에 걸리도록 한다.

<64> 한편, 상기와 같은 본 발명에 의한 전자사진 복합기에 의하면, 복합기 본체(10)의 일측에 듀플렉스 모듈(12')이 구비된 경우, 도 11에 도시한 바와 같이, 복합기 본체(10)의 내부 소정 부위에 제 1 가이드 슈트(91) 및 제 2 가이드 슈트(92)를 설치하여, 상기한 다목적 급지 유닛 어셈블리(20)로부터 급지되는 용지를 안내하기 위한 제 1 용지 경로(93)와, 급지 카세트(15)로부터 급지되는 용지를 안내하기 위한 제 2 용지 경로(94)와, 듀플렉스 모듈(12')로부터 급지되는 용지를 안내하기 위한 제 3 용지 경로(95)를 포함하게 되는 것이다.

<65> 또한, 도 12에 도시한 바와 같이, 별도의 대용량 카세트(14)를 이용하는 경우에는 그 대용량 카세트(14)로부터 급지되는 용지가 복합기 본체(10)의 일측면 소정 부위에 형성된 용지 수납공(96)을 통하여 급지되어 다목적 급지 유닛 어셈블리(20)의 용지 경로를 따라 급지되도록 한다.

<66> 상기와 같이 구성되는 본 발명에 의한 전자사진 복합기에 있어서는, 복합기 본체(10)에 형성된 수납공간(11)에 별도의 다목적 급지 유닛 어셈블리(20)를 수납 가능하도록 하여, 상기 다목적 급지 유닛 어셈블리(20)를 기록용지를 이송시키기 위한 경로의 일부로 사용함으로써, 급지 유닛(13)으로부터 급지된 기록용지가 다목적 급지 유닛 어셈블리(20)로 진입되면, 통상적인 동력전달수단의 구동으로 급지 롤러(41)(42)... 및 편치 롤러(51)(52)...이 서로 맞물려 회전되면서 기록용지를 이송시키게 되는 것이며, 상기 다목적 급지 유닛 어셈블리(20)를 출구측으로 배출된 기록용지는 도 11에 도시한 바와 같이, 제 2 가이드 슈트(92)에 의해 이루어진 제 1 용지 경로(93)를 따라 소정의 부위에 이송되는 것이다.

<67> 한편, 별도의 대용량 카세트(14)를 사용할 경우에는 도 12에 도시한 바와 같이, 대용량 카세트(14)에서 꽂업된 기록용지가 복합기 본체(10)의 소정 부위에 형성된 용지 수납공(96)을 통해 진입하여 앞에서 설명한 다목적 급지 유닛 어셈블리(20)와 동일한 경로를 따라 이송되어 마찬가지로 제 1 용지 경로(93)로 이송된다.

<68> 만일, 급지 유닛(15) 및 대용량 카세트(14)를 사용하지 않고 복합기 본체(10)에 일체로 구비된 급지 카세트(15)로부터 기록용지를 이송시키는 경우에는 제 1 가이드 슈트(91) 및 제 2 가이드 슈트(92)의 사이에 형성된 가이드를 따라 제 2 급지 경로(94)로 이송되며, 옵션 중 듀플렉스 모듈(12')을 사용할 경우에는 제 1 가이드 슈트(91) 및 제 2 가이드 슈트(92)에 의하여 이루어진 제 3 용지 경로(95)의 안내를 받으며 이송되는 것이다.

<69> 상기와 같이, 본 발명에 의한 전자사진 복합기에 의하면, 기록용지의 급지 경로를 다양하게 하는 이점이 있을 뿐만 아니라, 풀 옵션의 확장성을 향상시키는 이점이 있다.

<70> 상기와 같은 본 발명에 의한 전자사진 복합기의 일련의 인쇄 과정에 있어서, 다목적 급지 유닛 어셈블리(20)의 내부를 지나는 용지가 잼이 발생되면, 그 잼 용지의 제거를 보다 용

이하도록 하는 또 다른 이점을 갖는다.

<71> 즉, 다목적 급지 유닛 어셈블리(20)의 내부에서 여러 가지 원인에 의하여 용지의 챔 현상이 발생하게 되면, 먼저 도 6에 도시한 화살표 E 방향으로 다목적 급지 유닛 어셈블리(20)를 복합기 본체(10)의 전방측으로 가볍게 잡아당긴다. 이 때, 상기 전면 커버(22)에 손잡이 흠(22a)이 형성되어 있으므로, 다목적 급지 유닛 어셈블리(20)의 취출 동작을 용이하게 할 수 있다.

<72> 이 후, 상기 다목적 급지 유닛 어셈블리(20)를 복합기 본체(10)의 수납공간(11)으로 부터 소정 길이만큼 취출시킨 후, 도 9에 도시한 커버 플레이트(23)의 손잡이부(83)를 잡고 상측으로 가볍게 들어올리면, 도 10에 도시한 바와 같이, 상기 커버 플레이트(23)는 탄성부재(82)의 탄성을 이용해 헌지축(81)을 중심으로 반시계 방향으로 회동 개방되므로, 급지 룰러(41)(42) 및 핀치 룰러(51)(52)의 사이가 외부로 노출되는 것이며, 이에 따라서, 급지 룰러(41)(42)와 핀치 룰러(51)(52)의 사이에서 끼워진 챔 용지를 보다 용이하게 제거할 수 있는 것이다.

<73> 상기와 같은 방법으로 급지 룰러(41)(42)와 핀치 룰러(51)(52)의 사이에서 끼워진 챔 용지를 제거한 후, 커버 플레이트(23)를 시계 방향으로 회동시키면, 탄성부재(82)의 복 원력에 의해 커버 플레이트(23)가 베이스(21)의 상면에 긴밀하게 접촉됨으로써 기록 용지의 급지 경로를 이루게 된다.

<74> 이 후, 다목적 급지 유닛 어셈블리(20)를 도 6에 도시한 화살표 F 방향으로 가볍게 밀어 넣으면, 다목적 급지 유닛 어셈블리(20)는 복합기 본체(10)의 수납공간(11)으로 수납되는 바, 상기 다목적 급지 유닛 어셈블리(20)의 수납 동작이 완료되는 시점에서 다목적 급지 유닛 어셈블리(20)의 후방 양측에 고정된 위치 가이드 부재(71)가 복합기 본체(10)의 위치

1019990023879

1999/11/10

가이드 홈(72)에 각각 형합됨으로써 다목적 급지 유닛 어셈블리(20)의 위치를 정확하게 규제하는 동시에, 일단 복합기 본체(10)의 수납공간(11)에 수납된 다목적 급지 유닛 어셈블리(20)의 유동을 방지하게 되는 것이다.

<75> 상기와 같은 본 발명에 의한 전자사진 복합기는 상세한 설명에 설명되고 도면에 도시된 실시예에 한정되지 않는다. 따라서, 본 발명의 청구항 및 그 종속항의 창작적 개념의 정신으로부터 벗어나지 않는 범위 내에서 다양한 변경이 가능할 수 있다

### 【발명의 효과】

<76> 이상에서 설명한 바와 같이, 본 발명에 의한 전자사진 복합기는, 일측에 소터, 듀플렉스, 파워 스택커, 대용량 급지 유닛 및 급지 유닛 등의 옵션이 구비되는 복합기 본체와, 상기 복합기 본체의 타측에 설치되어 용지를 급지시키는 급지 유닛과, 상기 복합기 본체의 하부에 설치되는 급지 카세트와, 상기 복합기 본체의 중간부에 착탈 가능하도록 설치되어 상기 급지 유닛으로부터 급지되는 기록용지를 수평 이송시키는 다목적 급지 유닛 어셈블리를 포함하고, 상기 복합기 본체의 소정 부위에 상기 옵션, 급지 카세트, 다목적 급지 유닛 어셈블리로부터 급지되는 용지를 배지시키기 위한 각각의 제 1,2,3 용지 경로를 구비하며, 상기 다목적 급지 유닛 어셈블리에 챔 제거수단을 구비함으로써 기록용지의 급지 경로를 다양하게 하여 풀 옵션 확장성을 향상시키는 이점이 있으며, 이에 따라서 전자사진 복합기의 전체적인 성

1019990023879

1999/11/10

**【특허청구범위】****【청구항 1】**

일측에 소터, 듀플렉스, 파워 스택커, 대용량 급지 유닛 및 급지 유닛 등의 옵션이 구비되는 복합기 본체와,

상기 복합기 본체의 타측에 설치되어 용지를 급지시키는 급지 유닛과,

상기 복합기 본체의 하부에 설치되는 급지 카세트와,

상기 복합기 본체의 중간부에 착탈 가능하도록 설치되어 상기 급지 유닛으로부터 급지되는 기록용지를 수평 이송시키는 다목적 급지 유닛 어셈블리를 포함하고,

상기 복합기 본체의 소정 부위에 상기 옵션, 급지 카세트, 다목적 급지 유닛 어셈블리로부터 급지되는 용지를 배지시키기 위한 각각의 제 1,2,3 용지 경로를 구비한 것을 특징으로 하는 전자사진 복합기.

**【청구항 2】**

일측에 소터, 듀플렉스, 파워 스택커, 대용량 급지 유닛 및 다목적 급지 유닛 등의 옵션이 구비되는 복합기 본체와,

상기 복합기 본체의 타측에 설치되어 용지를 급지시키는 급지 유닛과,

상기 복합기 본체의 중간부에 착탈 가능하도록 설치되어 상기 급지 유닛으로부터 급지되는 기록용지를 수평 이송시키는 다목적 급지 유닛 어셈블리와,

상기 다목적 급지 유닛 어셈블리에 의한 급지 동작 도중에 기록용지의 챔이 발생되면 챔 용지의 제거를 용이하게 하는 챔 제거수단을 포함하여 구성한 것을 특징으로 하는 전자사

진 복합기.

#### 【청구항 3】

제 2 항에 있어서, 상기 다목적 급지 유닛 어셈블리는 소정의 크기를 갖는 대략 직사각 판상의 베이스와, 상기 베이스의 상면에 설치되는 적어도 1개 이상의 커버 플레이트와, 상기 베이스 및 커버 플레이트에 설치되어 기록용지를 급지시키는 용지급지수단과, 상기 용지급지수단에 동력을 전달하는 동력전달수단과, 상기 챔 제거수단을 포함하여 구성한 것을 특징으로 하는 전자사진 복합기.

#### 【청구항 4】

제 3 항에 있어서, 상기 용지급지수단은 상기 베이스에 소정의 간격을 두고 설치되고 동력전달수단에 의해 회전되는 복수개의 급지 룰러와, 상기 커버 플레이트에 상기 급지 룰러와 대향되도록 회전 가능하게 설치되는 복수개의 핀치 룰러를 포함하여 구성한 것을 특징으로 하는 전자사진 복합기.

#### 【청구항 5】

제 4 항에 있어서, 상기 챔 제거수단은 상기 커버 플레이트를 힌지축으로 회전 가능하도록 결합하고, 상기 커버 플레이트와 베이스를 탄성부재로 연결하여, 기록용지의 챔 발생시 상기 커버 플레이트를 회동 개방시키도록 구성한 것을 특징으로 하는 전자사진 복합기.

1019990023879

1999/11/10

### 【청구항 6】

제 3 항에 있어서, 상기 안내수단은 상기 베이스의 양측변부에 각각 회전 가능하도록 결합되는 안내 룰러인 것을 특징으로 하는 전자사진 복합기.

### 【청구항 7】

제 3 항에 있어서, 상기 베이스의 전면에 커버를 고정하고, 그 커버에 손잡이 홈을 형성하여 다목적 급지 유닛 어셈블리의 인출 및 수납 동작을 용이하도록 구성한 것을 특징으로 하는 전자사진 복합기.

### 【청구항 8】

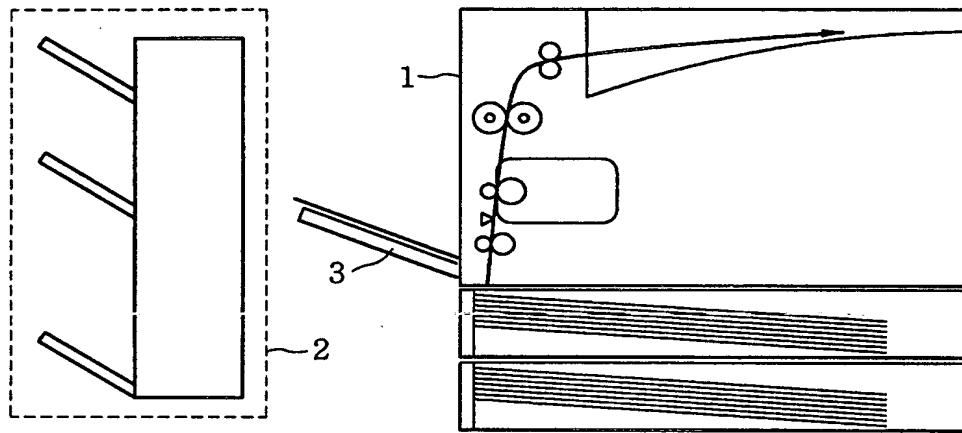
제 3 항에 있어서, 상기 베이스의 후방 소정 부위에 복수개의 위치 가이드 부재를 고정하고, 상기 복합기 본체의 내부 소정 부위에 상기 위치 가이드 부재가 수납되는 위치 가이드 홈을 각각 형성하여, 다목적 급지 유닛 어셈블리의 위치를 규제함과 아울러 다목적 급지 유닛 어셈블리의 유동을 방지하도록 구성한 것을 특징으로 하는 전자사진 복합기.

1019990023879

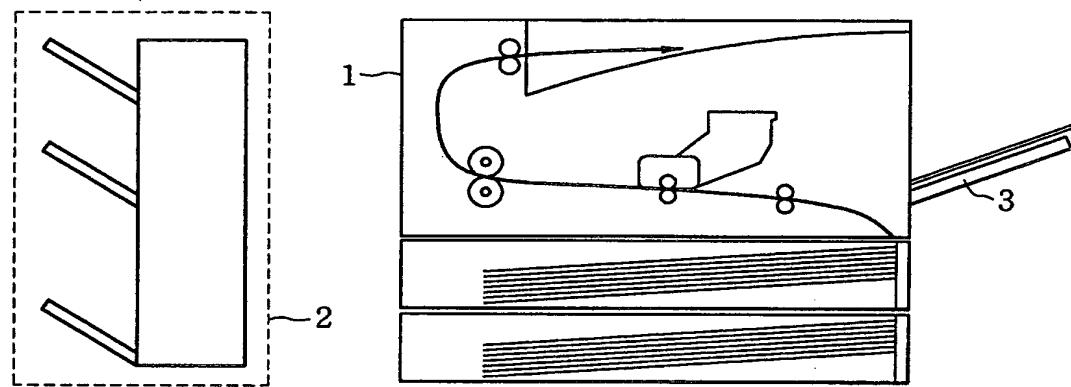
1999/11/10

【도면】

【도 1】



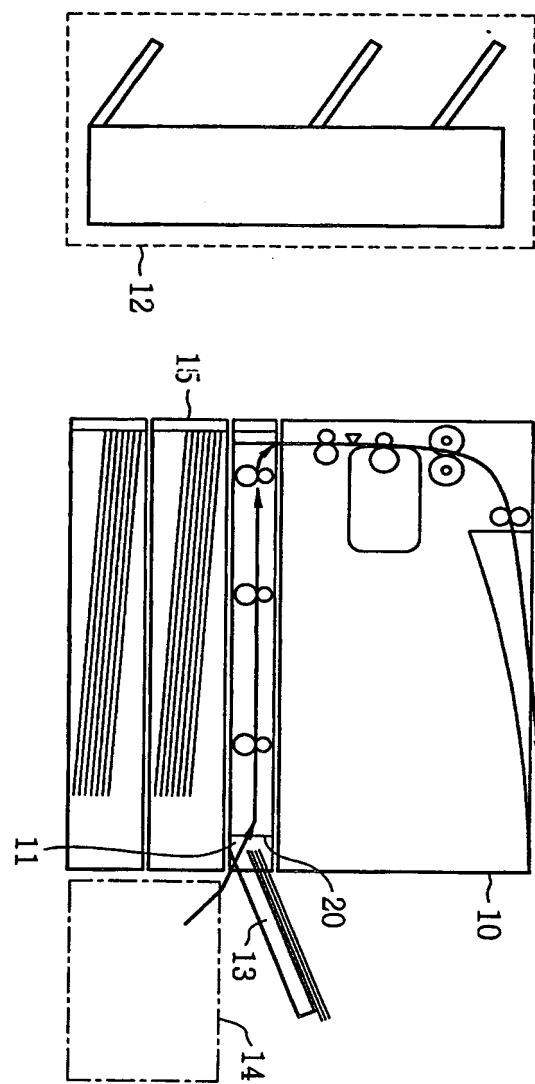
【도 2】



1019990023879

1999/11/10

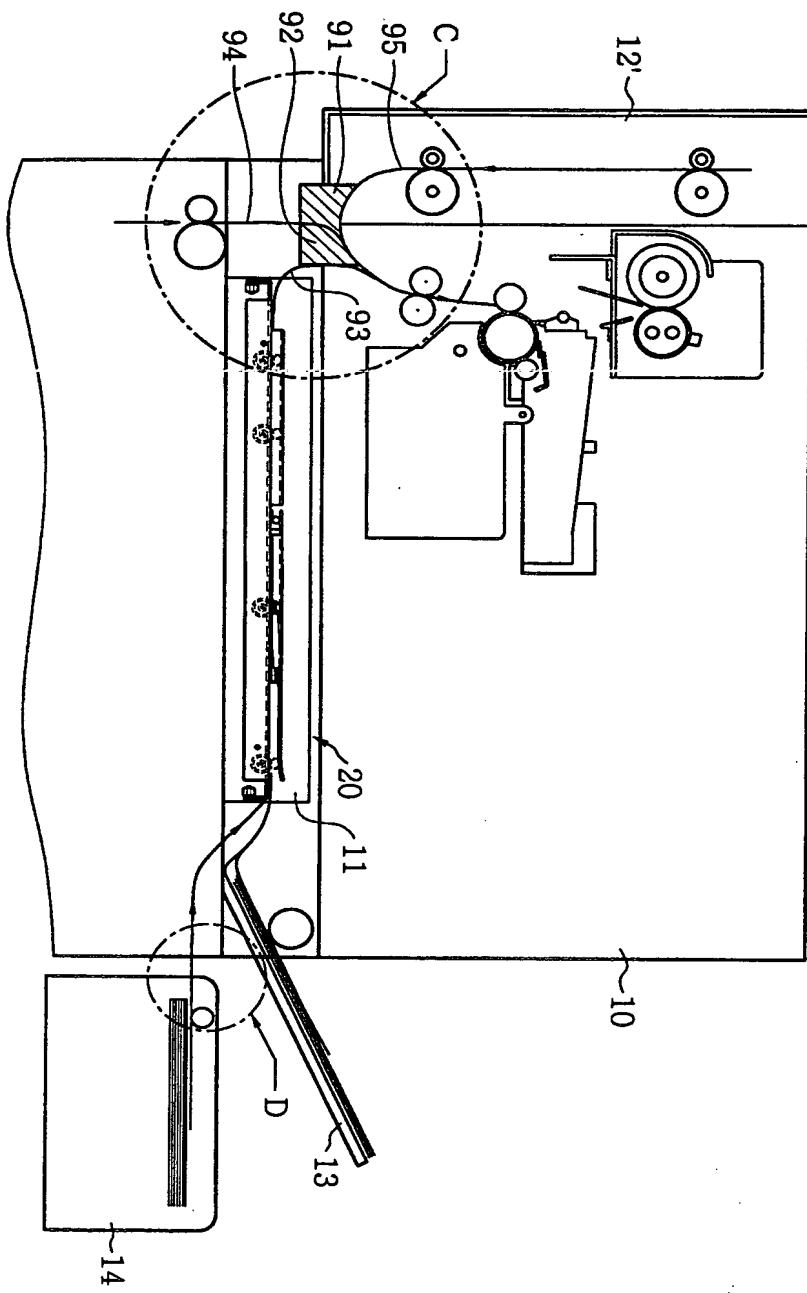
【도 3】



1019990023879

1999/11/10

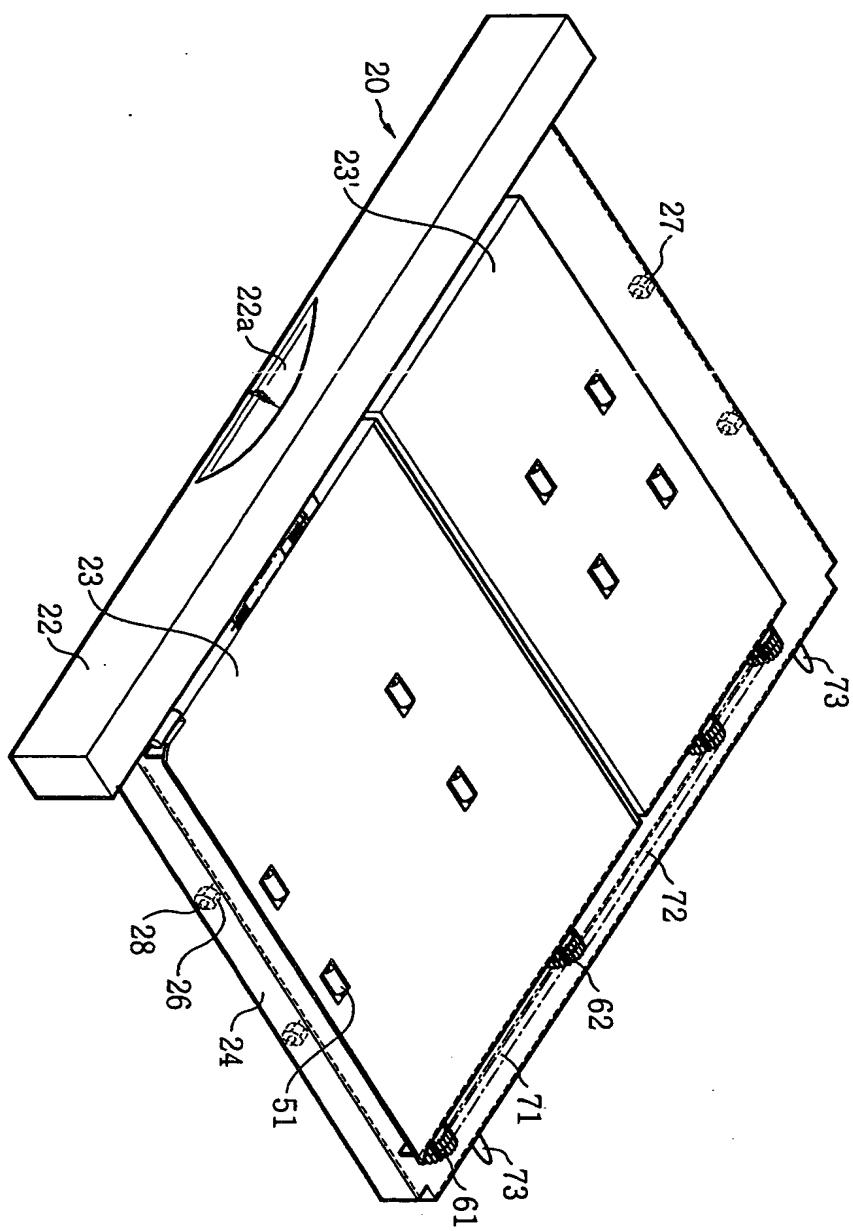
【도 4】



1019990023879

1999/11/10

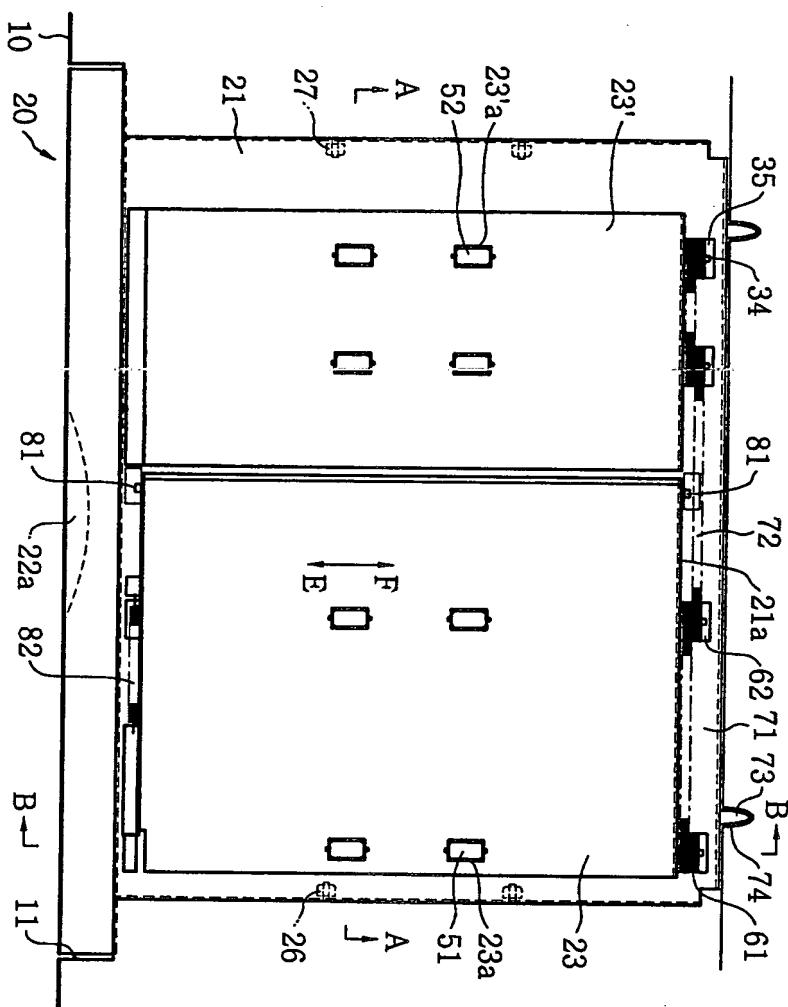
【도 5】



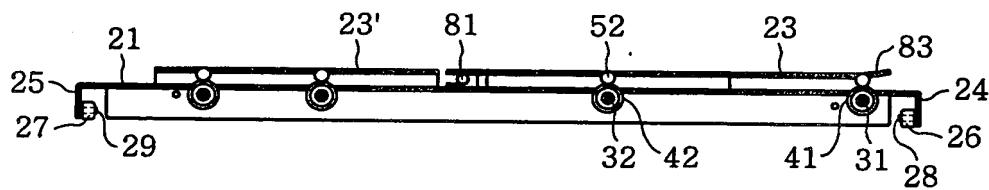
1019990023879

1999/11/10

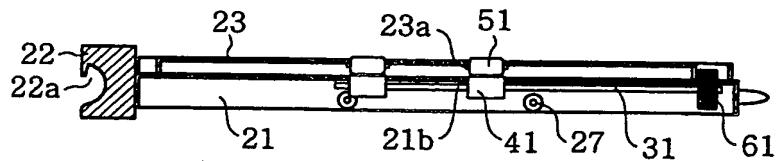
【도 6】



【도 7】



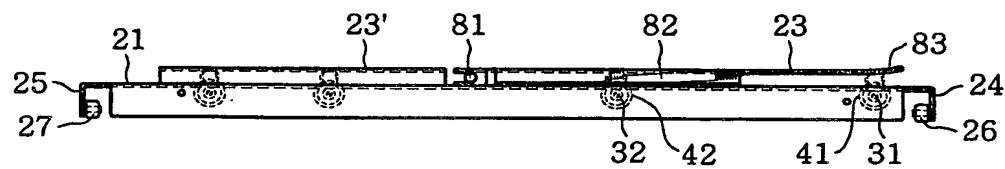
【도 8】



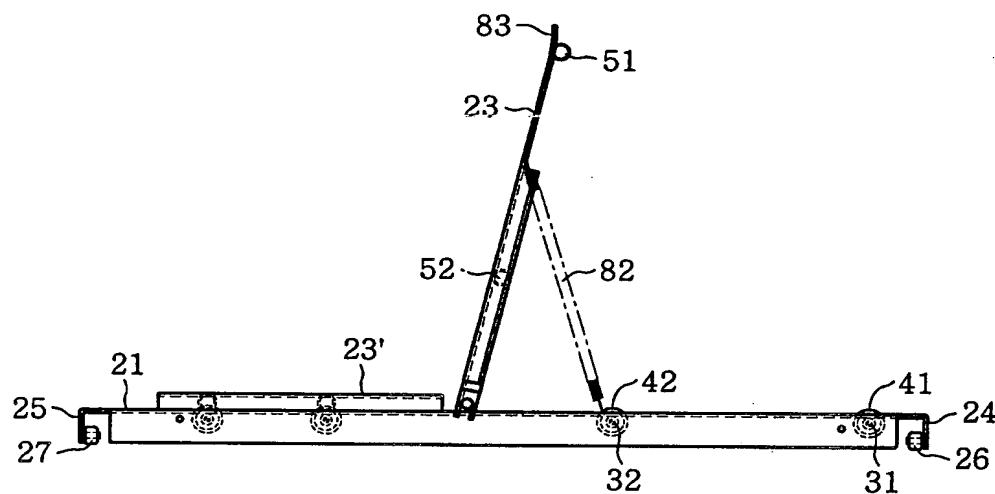
1019990023879

1999/11/10

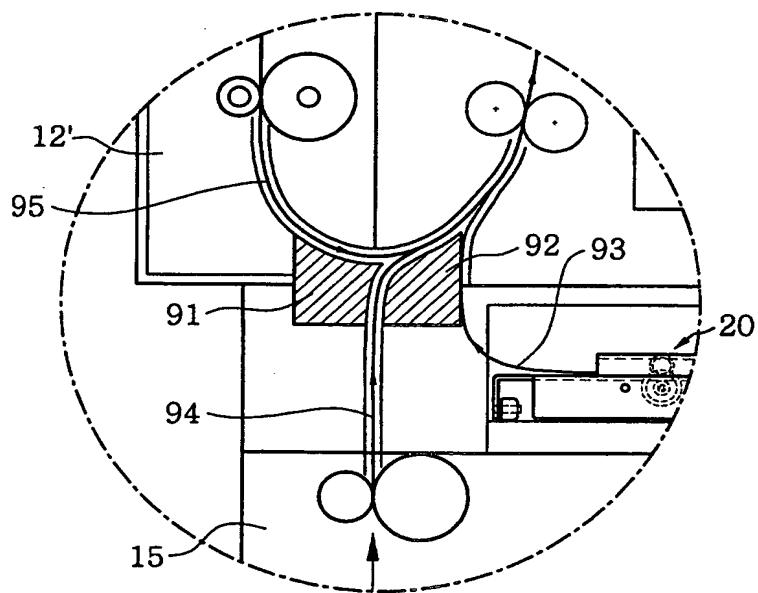
【도 9】



【도 10】



【도 11】



1019990023879

1999/11/10

【도 12】

